Remarques sur la flore quaternaire du Midi de la France et des environs de Paris,

par M. P. H. Fritel.

Au cours de recherches effectuées dans les nombreux matériaux conservés au Muséum, dans le but de compléter les séries représentées dans la collection publique de Paléobotanique, j'ai pu faire les constatations suivantes en ce qui concerne la flore quaternaire du Midi de la France et celle du Bassin de Paris.

Pour le Midi de la France, en dehors des empreintes recueillies aux environs de Montpellier (Hérault) et de celles des gisements de Provence étudiées par de Saporta, les collections léguées au Muséum par ce dernier contiennent une série d'échantillons provenant de différentes localités non mentionnées dans son étude sur les tufs de Provence [1].

1° Je signalerai tout d'abord le gisement de Saint-Antonin, canton de Trets, arrondissement d'Aix (Bouches-du-Rhône), qui, d'après les matériaux extraits de la collection de Saporta, et pour la plupart étiquetés par lui, fournit les espèces suivantes :

Cyperacée cf. *Carex maxima* Scop.
Quercus pubescens Willd.
Salix cinerea L.
Juglans regia L.
Laurus nobilis L.
Clematis vitalba L.
Berberis vulgaris L.
Tilia platyphylla Scop.
Pistacia Terebinthus L.
Rhus cotinus L.
Acer Monspessulanum L.
Acer campestre L.
Evonymus europæus L.
Buxus sempervirens L.
Vitis vinifera L.
Hedera helix L.
Elæagnus angustifolius L.
Rhamnus alaternus L.
Rubus Idæus L.
Cratægus oxyacantha L.
Malus acerba Mér.
Sorbus domestica L.
Amelanchier vulgaris Mch.
Cotoneaster Pyracantha Spach.
Phyllirea media L.

[1] G. de Saporta, La flore des tufs quaternaires en Provence (*C. R. 33e session du Congr. sc. de France*, 1867, 1 pl.).

L'examen de cette liste suggère les remarques suivantes : Sur vingt-quatre espèces bien définies qui la composent, six sont nouvelles pour la flore quaternaire de France, ce sont : *Berberis vulgaris* L., *Pistacia terebinthus* L., *Elæagnus angustifolius* L., *Rhamnus alaternus* L., *Amelanchier vulgaris* Mch. et *Sorbus domestica* L. Les cinq premières de ces espèces paraissent être, jusqu'à présent, spéciales au gisement de Saint-Antonin ; j'ai, en outre, reconnu la sixième parmi les empreintes du gisement des Aygalades où elle n'avait pas encore été signalée. *Cotoneaster pyracantha*, qui figure également dans la liste des espèces de Saint-Antonin, ne s'était rencontré jusqu'ici que dans les tufs des environs de Montpellier.

Les espèces qui paraissent les plus répandues à Saint-Antonin sont : le Chêne pubescent, le Buis, le Lierre, le Pommier sauvage, le Framboisier, l'Érable de Montpellier et surtout la Vigne, alors que de Saporta cite cette dernière comme très rare à Meyrargues, où il dit n'avoir rencontré qu'une seule feuille, qu'elle n'est mentionnée ni aux Aygalades, ni dans les gisements du département du Var (Les Arcs, près Draguignan, et Belgensier, près Solliès-Pont).

L'une des caractéristiques du gisement de Saint-Antonin est la prédominance des Rosacées qui, à elles seules, comptent sept espèces, c'est-à-dire près du tiers de l'ensemble,

D'autre part, on est frappé par l'absence de la Scolopendre, des Conifères (*Pinus laricio* [*Salzmanni*] et *P. pumilio*) et d'un certain nombre d'autres espèces telles que : *Corylus avellana* L., *Populus alba* L., *Ulmus campestris* Sm. et *U. montana* Sm., *Celtis australis* L., *Ficus carica* L., *Cercis siliquastrum* L. et *Laurus canariensis* Webb., communément répandues dans les autres gisements provençaux.

2° Les tufs du Pigeonnier de la Torse, provenant de la propriété Pécout, sur la route de Toulon, près d'Aix. Ce sont des tufs rougeâtres, ferrugineux, représentés dans la collection de Saporta par quelques échantillons seulement. L'espèce dominante de cette localité est le *Salix cinerea* L. qu'accompagnent la Vigne et le Coudrier.

3° J'aurai encore à citer le gisement de Trans, arrondissement de Draguignan (Var), dont je n'ai vu qu'un petit nombre d'échantillons sur lesquels j'ai pu identifier *Corylus avellana* et *Laurus nobilis*.

Parmi les espèces reconnues dans les échantillons du Muséum et non signalées dans les listes antérieurement publiées, soit par Planchon pour les tufs de Montpellier, soit par de Saporta pour ceux de la Provence, je mentionnerai :

1° Dans le gisement des Aygalades, près de Marseille, *Salix incana* Schr., *Acer opulifolium* Will., *Sorbus domestica* L. et *Papaver somniferum* var. *nigrum* L.

Le genre *Papaver* n'était connu jusqu'ici, à l'état fossile, que par un

fruit de détermination douteuse, provenant des lignites de Bornstadt, et décrite par Friederich sous le nom de *Paparerites*.

Il est représenté dans les collections du Muséum (n° 12 545) par une capsule en tous points identique à celles du *Papaver somniferum* L. var. *nigrum* D. C. (*Fl. franç.*, IV, 633).

Comme dans l'espèce actuelle, cette capsule est stipitée, globuleuse, environ de la grosseur d'une noix et à pores déhiscents. Le disque stigmatifère, bien que légèrement endommagé et incrusté de tuf, laisse néanmoins constater la présence de treize stigmates. Son pourtour est nettement lobé, les lobes ne se recouvrant pas par leurs bords. Au moment de la fossilisation, cette capsule devait être arrivée à maturité complète, à en juger du moins par son aspect extérieur. Ses dimensions sont les suivantes : Hauteur totale : 0,045 ; diamètre de la capsule : 0,028 ; diamètre du disque : 0,025 ; hauteur du pédoncule : 0,004.

La présence de cette espèce est intéressante à constater, en ce qu'elle indique son indigénat en Provence à l'époque quaternaire ; ayant ensuite disparu de notre sol, elle y fut de nouveau introduite par la culture.

2° Dans le gisement de Meyrargues (Bouches-en-Rhône), *Clematis vitalba*, *Phyllirea media* et *Acer opulifolium*, qui se retrouve aux Aygalades où il n'avait pas été signalé jusqu'alors.

3° Dans les tufs du Gasconnet, près de Montpellier, je mentionnerai un échantillon (n° 12 402) montrant deux feuilles qui se chevauchent et se complètent mutuellement. Ces dernières semblent calquées sur certaines feuilles à bords simples ou ne présentant qu'un ou deux faibles denticules, telles qu'il s'en rencontre sur les jeunes rameaux de l'*Ilex aquifolium* de l'époque actuelle et plus particulièrement sur les pieds cultivés. Ce type foliaire avait échappé aux investigations de Planchon, lequel dit n'avoir jamais rencontré de feuilles de cette espèce, à bords entiers. La présence de cette variation semble indiquer la survivance d'un type caractéristique du Pliocène de la Côte-d'Or, *Ilex Falsani* Sap. et Mar., et dont les feuilles, très répandues à Meximieux, présentent le même galbe et la même texture coriace, mais sont constamment dépourvues d'épines.

En ce qui concerne le Bassin de Paris, j'attirerai l'attention sur la florule des tufs quaternaires de Montigny, près Vernon (Eure).

Le gisement de Montigny est situé à 1,500 mètres S. O. de Vernon au-dessus de la falaise crayeuse qui borde la rive gauche de la Seine.

Le tuf qui le constitue est, dans son ensemble, d'aspect identique à celui de la Celle-sur-Moret, et sa flore est sensiblement la même.

Jusqu'à présent, elle n'est représentée dans les collections du Muséum que par les espèces suivantes :

Cryptogames.

Scolopendrium officinale Smith.

Un lambeau de fronde de faible étendue, mais suffisamment caractérisé pour ne laisser aucun doute sur la présence de cette espèce, assez commune à La Celle et dans les tufs du Midi de la France.

Phanérogames.

Alnus sp.

Fragment donnant le moule externe d'une portion d'organe qui me paraît comparable aux chatons ♂ de l'*Alnus glutinosa* Gaertn. L'état de l'empreinte ne permet pas, néanmoins, d'assurer une détermination spécifique.

Ulmus campestris Sm.

Partie supérieure d'une feuille, seule empreinte rencontrée pouvant se rapporter à cette espèce.

Fraxinus excelsior L.

Plusieurs folioles plus ou moins mutilées, mais dont deux, beaucoup mieux conservées, sont absolument comparables à celles de l'époque actuelle.

Fraxinus excelsior L., forme oxyphylla Bieb.

Représenté par un fruit, mutilé à la base et dont la longueur pouvait atteindre 40 millimètres avec une largeur de 8 millimètres, prise dans sa partie moyenne.

Par sa forme et ses dimensions, cet organe me semble correspondre à ceux de la variété *oxyphylla* Bieb. du Midi de la France, et que certains auteurs considèrent comme espèce distincte.

Acer pseudoplatanus L.

Plusieurs fragments de feuilles et plusieurs samares. Les feuilles, toutes plus ou moins mutilées, étaient assez amples et conformes à celles de l'époque actuelle, type moyen.

Les samares sont comparativement grandes et robustes. La station de Montigny semble avoir été très favorable au développement de cette espèce.

Buxus sempervirens L.

Très nombreuses empreintes de feuilles et restes beaucoup plus rares de fruits à différents états de maturité.

Les feuilles sont très variables dans leurs proportions; il en est d'étroites et relativement longues dans lesquelles la largeur est contenue quatre fois dans la longueur du limbe. Dans d'autres, d'un galbe plus trapu, la largeur n'est plus contenue que deux fois et demie dans la longueur; on rencontre d'ailleurs toutes les formes intermédiaires entre les deux types précédents.

Quelques-unes des feuilles observées atteignent 14 millimètres de largeur; par leur aspect, ces dernières se rapprochent beaucoup de la forme *balearica* Lmk. du Buis actuel.

Les fruits peuvent atteindre 8 millimètres de diamètre. C'est, sans contredit, l'espèce la plus commune du gisement, à en juger du moins d'après les matériaux du Muséum.

Hedera helix L.

Plusieurs fragments dont l'un présente le lobe médian d'une feuille à lobes courts et obtus.

Clematis vitalba L.

Mauvaise empreinte, mais qui peut être néanmoins comparée aux feuilles de cette espèce, signalée d'ailleurs dans d'autres dépôts du même âge.

Salix incana Schr.

Quelques fragments de feuilles, se rapportant bien à cette espèce, mais contenues dans une roche d'aspect un peu différent de celle qui constitue la masse de ce gisement, ce qui pourrait faire douter de la présence réelle de cette espéce à Montigny.

A en juger par les matériaux que j'ai entre les mains, les types les plus communs dans ce gisement sont : le Buis, l'Érable sycomore, le Fresne et le Lierre.

Ici, comme à La Celle, les Pins, cependant si répandus en Provence dans les mêmes dépôts, semblent n'avoir laissé aucune trace.

LISTE
DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
NOMMÉS EN 1920.

CORRESPONDANTS.

Cardillac de Saint-Paul (G. del Péré de)	22 janvier 1920.
Coulon (L.)	27 juin 1920.
Descarpentries (J.)	18 décembre 1919.
Fourneau (L.)	4 novembre 1920.
Joannis (J. de)	4 novembre 1920.
Régnier (A.)	4 novembre 1920.

CORRESPONDANT DÉCÉDÉ EN 1920.

Boury (E. Aubourg de)	17 avril 1920.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

CONFÉRENCES PUBLIQUES DU DIMANCHE

FAITES À 15 HEURES

DANS

LE GRAND AMPHITHÉÂTRE DU MUSÉUM.

ANNÉE 1920.

11 avril.	Les Poissons des grandes profondeurs de la mer	M. L. Roule.
18 avril.	La Côte française des Somalis	M. Ch. Gravier.
25 avril.	Le fétichisme à la Côte occidentale d'Afrique. — Les fétiches à clous des nègres du Loango	M. R. Verneau.
2 mai..	Les industries minérales autres que celles de l'or à Madagascar	M. A. Lacroix.
9 mai..	Un Jardin des Plantes sous l'équateur : Buitenzorg (Java)	M. H. Lecomte.